

## СТРУМЕНЕВІ ПРИВОДИ ДВОСТОРОННЬОЇ ДІЇ

Науковий керівник: асистент Федорів П.С.

Струменевий привід представляє собою систему взаємозв'язаних елементів, призначених для перетворення енергії стиснутого повітря в енергію руху робочих органів. Струменеві пристрої в приводах зв'язані між собою пневматичними лініями і механічними (кулачковими, шарнірно- важільними та ін.) елементами. Результатом взаємодії струменів повітряних потоків із твердими поверхнями є поява аеродинамічного ефекту притягання, під дією якого проходить зміна кінематичних і силових величин. У залежності від структури виконавчих пристроїв струменеві приводи виконують поршневі, з пружними елементами, обертового руху, поступального руху односторонньої або двосторонньої дії. З метою розширення технологічної області раціонального використання струменевих приводів найперспективнішим вважається їхнє застосування в якості приводів механічних захоплювачів промислових роботів.

Принципові схеми струменевих приводів двохсторонньої дії представлені на рис.1. Перша конструкція рис.1.а містить два протиставлених один одному корпуси струменевих елементів, відповідно 1 і 2, з'єднаних таким чином, що між їх торцевими поверхнями утворюється зазор, рівний подвоєній величині максимальної зони присмоктування. У зазорі встановлений поршень 5 з закріпленими на ньому різнонаправленими штоками 6 і 7, який під дією аеродинамічного ефекту притягання переміщається до одного або іншого торця. У початкове центральне положення поршень встановлюється за допомогою пружин.

На рис.1.б представлена конструкція приводу, яка відрізняється від попереднього наявністю двох, незв'язаних між собою, поршнів. У даному випадку на обох торцях спарених корпусів 1 зроблені кільцеві щілини 2 і 3, з'єднані роздільно або одним повітропідвідним каналом з джерелом стиснутого повітря. Зі сторони кожного торця встановлені поршні 4 і 5 кожний з одним штоком, які здійснюють робочий хід одночасно або послідовно під присмоктуючою дією кільцевих струменів, які витікають з щілин, а холостий хід – під дією пружин.

На рис.1.в представлена конструкція струменевого приводу, в корпусі 6 якого встановлені два взаємопротилежних і жорстко з'єднаних струменевих елементів 1 і 2 з кільцевою щілиною на торцях. Зі сторони торців кожен елемент має свої власні 4 і 5 штоки. Спарений струменевий елемент рухомий в основному напрямку, а в початкове положення приводиться пружинами. При послідовній подачі до струменевих елементів по чергово вмикається лівий або правий елемент, змушуючи переміщатись у відповідну сторону обидва елементи одночасно, виконуючи при цьому корисний хід.

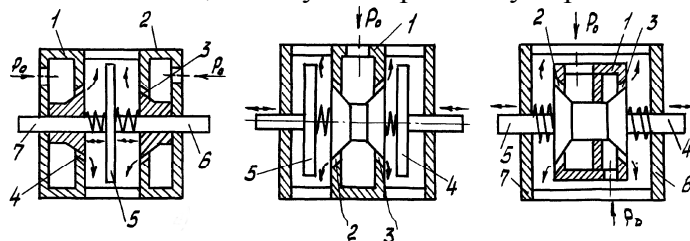


Рисунок 1 Принципові схеми струменевих приводів двохсторонньої дії